© THE QUEEN'S PRINTER FOR ONTARIO
2000

REPRODUCED WITH PERMISSION

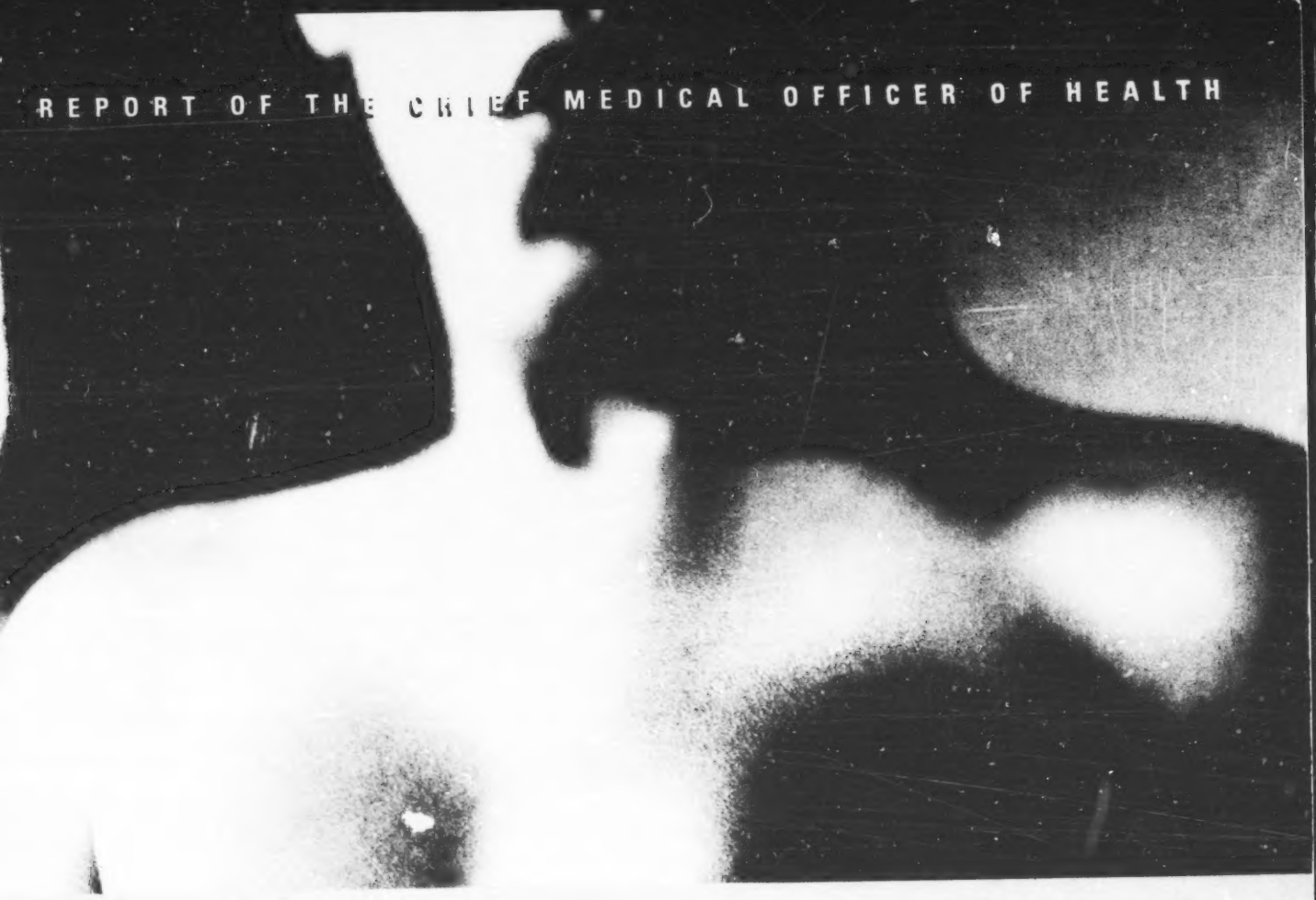
L'IMPRIMEUR DE LA REINE POUR L'ONTARIO

REPRODUIT AVEC PERMISSION

micromedia
a division of IHS Canada

20 Victoria Street
Toronto, Ontario M5C 2N8
Tel.: (416) 362-5211
Toll Free: 1-800-387-2689
Fax: (416) 362-6161
Email: info@micromedia.on.ca

REPORT OF THE CHIEF MEDICAL OFFICER OF HEALTH



Taking Action on asthma

Ontario
Ministry of Health
and Long-Term Care

101-02425/

Table of Contents

A Message from Ontario's Chief Medical Officer of Health 1

What is Asthma? 2

Why is Asthma Such an Important Public Health Issue? 3

The Economic Burden of Asthma 4

What are the Risk Factors Associated with Asthma? 5

How can We Prevent Asthma and its Exacerbations? 7

An Agenda for Action: Recommendations 12

For Individuals and Families
For Communities
For Health Care Providers
For Federal, Provincial and Municipal Governments

Conclusion 15

Acknowledgements 16

Appendix : National Website Links 16

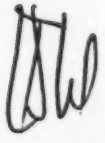
A Message from Ontario's Chief Medical Officer of Health

Asthma is a chronic respiratory disease that impacts both one's health and daily functioning. Over the past two decades, the prevalence of asthma has markedly risen in Ontario and around the world. This increase is particularly evident amongst school-aged children, with approximately 12 per cent of Ontario children and seven per cent of Ontario adults being diagnosed with asthma.

Currently, asthma is the leading cause of hospitalization for children in Ontario and is a significant cause of school and work absenteeism. In 1996, there were 192 deaths directly attributable to asthma in Ontario.

Our goal is to minimize the onset of asthma in susceptible individuals and to control asthmatic episodes amongst those affected. It is increasingly evident that the growing number of asthmatics are contributing to rising health care costs in Ontario. Direct costs to the health care system include hospitalization and physician care, whereas indirect costs can include lost productivity due to disability, school or work absenteeism, and even premature death. However, through a process of proper control and education, we can reduce hospitalization and emergency department visits, reduce school and work absenteeism, decrease the need for medication, and most importantly, positively impact rates of asthma morbidity and mortality.

It is the role of those affected with asthma, their families, and their health care providers, to establish an optimum asthma management plan for that individual. However, a greater understanding of the disease and its management is also needed, as is a shared dedication towards reducing its impact on affected individuals and on the health care system itself. Health care providers, asthmatics and their families, schools, workplaces, local boards of health, the community and governments at all levels, must work together in order to understand and better manage the impact of this disease.



Colin O. D'Cunha, MBBS, MHSc, FRCPC
Chief Medical Officer of Health

What is asthma?

Asthma is a chronic lung condition characterized by difficulty in breathing. Common symptoms include severe or persistent shortness of breath, chest tightness, wheezing and coughing with a narrowing of the airways (bronchial tubes), and airway irritation from a variety of stimuli. Narrowing of the airway develops in one of two ways:

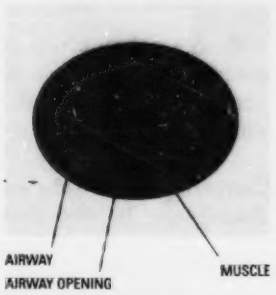
1. The airway becomes swollen and plugged with mucus (inflamed), therefore reducing and constricting the opening. This inflammation can last from just a few hours, to a few days.

2. The muscles in the walls of the airway tighten and go into spasm (bronchoconstriction).

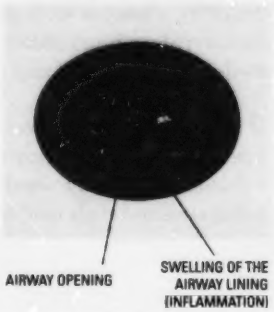
The severity of an asthma episode can range from mild to life threatening. Some people with asthma are generally symptom-free, with occasional mild episodes of shortness of breath, whereas others cough and wheeze frequently and experience severe attacks after viral infections, exercise or exposure to irritants. An asthma attack may begin suddenly, or its onset may be slow with a gradual worsening of symptoms. These attacks can last for a few minutes or in severe cases, for several hours. When an asthma attack or episode does occur, the airways become narrower than normal. Airways can also become smaller when the muscles around the airway tighten; more mucus (phlegm) is produced in the airways and blocks the airflow, and the inside of the airways swell (causing inflammation). This makes it harder for air to go in and out of the lungs.

Asthma can also be difficult to diagnose properly because its symptoms may be similar to those of other respiratory conditions, such as bronchitis.

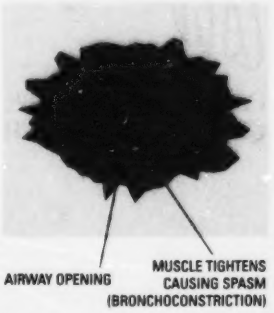
NORMAL AIRWAY



INFLAMMATION

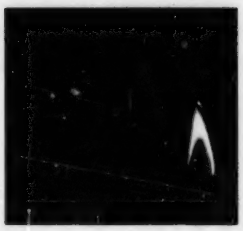


BRONCHOCONSTRICTION



Why is asthma an important public health issue?

The incidence of asthma has been increasing in the last few decades in the developed world, especially amongst children. Asthma is now a serious chronic condition in Ontario and in Canada. Asthma impacts the quality of life of those affected with the disease, as well as their families. According to the 1996-97 National Population Health Survey, more than 2.2 million Canadians had been diagnosed with asthma by a physician at some time in their lives (12.2 per cent of children ages 0-19 years and 6.3 per cent of adults). The same survey found that approximately 10 per cent of Canadian children and five per cent of adults had asthma at the time of the survey (defined as having asthma diagnosed by a physician, and either being on medication or having experienced symptoms in the past 12 months).



The negative impact on asthmatics from direct or second-hand smoke is significant.

The prevalence of asthma in Canadian children aged 0-14 years increased from 141,000 children in 1978/79, to 167,000 children in 1983/84, and then to 672,000 children in 1994/95. This is a dramatic increase from 2.5 per cent to 11.2 per cent of children under 14 years, over a period of 18 years.

Asthma is also becoming more prevalent among low-income adults over the age of 35 years. It is not clear at this time whether that higher prevalence can be attributed to lifestyle (e.g. higher smoking rates, diet), residential status, occupation or other factors.

In the 1996/97 Ontario Health Survey (OHS), 694,928 people over the age of 12 years (7.5 per cent of the population) self-reported asthma. Of these, 59 per cent reported asthma symptoms or attacks in the past 12 months, 70 per cent had taken asthma medication in the last month, and 78 per cent had taken medication in the previous year. Over 48,000 individuals reported restricted activity due to asthma either at home, school, or work.

The negative impact on asthmatics from direct or second-hand smoke is significant. In the OHS, 72 per cent of respondents agreed with the statement, "second-hand smoke can cause bronchitis, emphysema, or asthma in a non-smoker", while 88 per cent agreed with the statement "second-hand smoke can cause bronchitis, emphysema, or asthma in a smoker". In addition, 78 per cent agreed with the statement, "children exposed to second-hand smoke are more likely to have ill health".

Yet, despite these statistics, 35 per cent of people with asthma were regularly exposed to smoke inside their home. Thus, it is evident that a change in attitudes and behaviors around smoking is especially important for asthma sufferers.

Asthma is a significant cause of absenteeism from school and the workplace. In Ontario, it is the leading cause of hospital admission for children. The asthma hospital separation rates in Ontario for children aged 0 to 14 years increased from 252.9 (per 100,000) in 1974/75, to 670.9 in 1987/88, and then decreased to 463.5 in 1994/95. Hospital separation rates provide an indication of the burden of severe asthma attacks, but reflect only the proportion of individuals discharged from hospital under the diagnosis of asthma. They do not reflect the burden of visits to family physicians, clinics, and emergency rooms due to asthma, or undiagnosed cases of asthma. This burden is certainly greater than current available statistics would indicate.

Asthma is the underlying cause of more than 155 deaths per year in Ontario. Since 1971, the rates* for females have fluctuated with a low of 0.7 deaths per 100,000 in 1978, to a high of 1.7 deaths per 100,000 in 1989. The rates* for males have similarly fluctuated from a low of 0.8 deaths per 100,000 in 1977, to a high of 2.0 deaths per 100,000 in 1986.

Visits to emergency rooms may also indicate a sign of poorly controlled asthma. The 1996/97 National Population Health Survey: Asthma Supplementary Survey, found that 18 per cent of individuals with asthma had visited the emergency department at least once in the past year.

The Economic Burden of Asthma:

1. Costs to the Health Care System

An estimate of the total cost of asthma in Canada in 1990 is between $504 million and $648 million. Sixty-one per cent ($306 million) of all asthma costs were direct costs such as in-patient care, emergency visits, physician services, nursing services, and drugs. Drug costs were by far the single largest component of direct costs ($124 million), followed by hospital in-patient care ($84.4 million) and physician services ($46.6 million). Indirect costs accounted for $197.7 million and included those costs related to travelling, absence from school, disability, and premature deaths. Illness-related disability was the largest contributor to indirect costs ($75.8 million), followed by absence from school ($55.1 million) and premature deaths ($54.8 million).

Health Canada data on the economic burden of illness in 1993 for Chronic/Bronchitis/Emphysema/Asthma combined, reports direct costs (drugs, physicians, hospitals, and research) of $1.3 billion and indirect costs (long-term and short-term disability) of approximately $3 billion, for a total cost of $4.3 billion. This more recent cost data does not show the costs of asthma alone, but reveals that the economic burden of these respiratory diseases is a substantial one.

In Quebec, a study of the cost of hospitalization for asthma in that province for the year 1994/95, revealed a total cost of $17.9 million, with an average cost of $1,400 per hospital stay. A higher cost estimate was determined by using an index reflecting the relative use of resources (NIRRU). A NIRRU is able to account for the higher cost of days at the beginning of a hospitalization. The average cost per stay, using the NIRRU index, was $1,676 resulting in a total cost of $21 million.

Comparative costs are not currently available for Ontario, but a 1995/96 study conducted to assess the annual cost of asthma in adult patients in south central Ontario concluded that the unadjusted annual costs were $2,550 per patient. Hospitalizations and medications each accounted for 22 per cent of the total cost, and indirect costs made up 50 per cent of the total costs. Rates of disease severity, old age, smoking, drug plan availability and retirement were significant predictors of cost.

* age standardized to 1991 population

2. Costs to Individuals and Families

The real burden of asthma is difficult to track since a significant number of occurrences may go unreported and undiagnosed. However, for the affected individual, asthma can limit normal functioning and activities. It also affects the quality of life of the families of individuals with asthma. It can cause financial strain due to absence from work, and the need to care for children with asthma who are absent from school. Time is spent travelling and waiting for medical care. Some families have insufficient resources to purchase medication and devices (such as mattress and pillow enclosures, spacers, holding devices, and peak flow meters) needed to more effectively manage asthma. Suffering from asthma can also result in psychosocial effects and the stigmatization of those afflicted.

Asthma also affects the quality of life of the families of individuals with asthma

What are the risk factors associated with asthma?

The exact cause of asthma is not known, but it appears to be the result of a complex interaction of the following two groups of factors:

1) Predisposing Factors:

Atopy - Atopy is a greater tendency to have allergic reactions to environmental allergens. This appears to be the strongest identifiable predisposing factor for asthma.

Gender - Young boys appear to develop asthma more often than do young girls, probably as a result of their smaller airways. This imbalance reverses with age however, and by the time girls reach adulthood, it is adult women who more often develop asthma than men.

Genetics - Asthma is more common in families where at least one parent has asthma. This link is even stronger when it is the mother who has asthma.

Bronchitis and Allergies - The 1994/95 National Longitudinal Survey of Children and Youth, found that children aged 0 to 11 years, with a history of bronchitis or allergies, were much more likely to be diagnosed with asthma and to have had a recent attack, than were children without these conditions. However, because asthma is not easily diagnosed, it is possible that what is thought to be bronchitis in some children, is actually the first manifestation of asthma. Thirty-one per cent of children with a history of allergies also had asthma, compared with 10 per cent of children who did not have allergies. Also, 28 per cent of children whose biological mothers had asthma had also been diagnosed with having the disease themselves. This figure was just 10 per cent for children of mothers who did not have asthma.

Solid Food at an Early Age - Although the research is somewhat conflicting, there are indications that children who are breast-fed seem to have a lower risk of developing asthma.

2) Triggers:

Triggers are factors that exacerbate asthma. They are exposures to causal factors that have already sensitized a person's airways. Triggers may be irritants, allergens or viral infections. Some asthmatics may react only to one trigger, others may react to several. Also, an individual's triggers may change over time.

Allergens can include pets, dust mites, cockroach allergen, moulds, pollen, foods and additives.

Allergic triggers are usually detected in the air or in foods. Allergens that trigger asthma episodes vary from individual to individual. An allergy to a particular substance may take months or years to develop. As a result, something that did not affect an individual in the past could currently provoke an asthma episode. Some asthmatic children may outgrow their allergies with age. Allergens include pets, dust mites, cockroach allergen, moulds, pollen, foods and additives.

Non-allergic triggers include respiratory infections, smoke, exercise and hyperventilation, weather changes, outdoor and indoor pollutants and, for adults, exposure to work-related agents. Viral infections are significant triggers of asthma. One study found that over 80 per cent of asthma episodes in school age children were associated with viral upper respiratory infections. In addition to triggering asthma, viral infections may sustain the episode. Chemical irritants that can provoke asthma episodes come in the form of tiny particles or gases. These can come from many sources, including common household items such as cleaning products, hairspray, deodorant, pesticides, paint, inefficient gas stoves, and residues from burning wood products. These contaminants can accumulate in our well-sealed homes and buildings and may affect people who have asthma. Since Ontarians increasingly spend more of their time indoors in sealed buildings that trap pollutants inside, it is important to remove or reduce these pollutants in the presence of people with asthma.

Two triggers, in particular, are worthy of further discussion:

Smoking - Smoking produces a mixture of over 4,500 compounds and contaminants including gases, vapours and particulate matter. Passive smoking, or exposure to second-hand smoke, is especially irritating to the respiratory system. Exposure of the fetus, infant and young child to tobacco smoke increases the risk of asthma. Active smoking, when combined with occupational sensitizers, increases the risk of developing asthma.

Outdoor Air pollution - There are few studies that illustrate a causal effect between outdoor air pollution and prevalence of asthma, but this can also trigger an asthma attack. Outdoor pollutants include industrial, vehicular, and photochemical smog.

Examples of avoidable triggers:

Tobacco smoke is an important avoidable trigger. Despite the fact that more than half (55 per cent) of school children with asthma reported that tobacco smoke brought on their asthma symptoms or made them worse, 48 per cent of them reported being regularly exposed to second-hand tobacco smoke, most often in their own homes (35 per cent).

Although 47 per cent of students with asthma reported that their asthma symptoms were triggered or worsened by exposure to household pets, 56 per cent had a pet inside the home.

New research on Ontarians strongly indicates that increases in certain air pollutants such as ground-level ozone, acid aerosols and particulate matter are associated with increases in hospitalization for respiratory disease. Children's exposure and risk to ambient air pollution can be greater than adults because they breathe faster and in summer spend more time being active outdoors. Children with chronic respiratory symptoms are particularly susceptible to the adverse effects of particulate air pollution. Hospital admissions and emergency room visits for respiratory disease have consistently a direct correlation to incidences of particulate pollution and the prevalence of respiratory symptoms and/or medication use in asthmatics. On those days when the air pollution index is at a high level, sensitive individuals are advised to remain indoors.

Occupational asthma exposure has been estimated as the cause of five per cent to 15 per cent of adult-onset asthma and this setting should be suspected in adult-onset cases of asthma. Occupational asthma is asthma associated with exposure to an agent found in the workplace. It is usually new-onset asthma but can occasionally occur in people with existing asthma. Asthma can also be aggravated in the workplace by nonspecific respiratory irritants, such as smoke, dusts, fumes and sprays.

How can we prevent and control asthma?

The main opportunities for control of asthma are minimizing the risk of onset of the disease (primary prevention), optimizing management and control of existing disease, and avoiding adverse outcomes such as hospitalization or death in those who already have the disease (tertiary prevention).

Secondary prevention has a role in occupational asthma, since early detection and removal from exposure to the triggers may prevent permanent asthma. This can be accomplished by regular health screening of workers in industries where occupational asthma is known to occur.

Most asthma begins in early childhood years and there is some evidence that exposures in infancy are of crucial importance to the subsequent development of allergy and asthma. Primary prevention recommendations are mainly applicable to infants. However, they would be most relevant to infants with the highest risk of acquiring asthma, that is, those born into families with a history of asthma or atopic disease (genetic predisposition to acquire asthma). This is a complex, evolving area of understanding. Recent research suggests that certain exposures to very young infants may, in fact, reduce the risk of developing asthma.

Most asthma begins in early childhood years and there is some evidence that exposures in infancy are of crucial importance to the subsequent development of allergy and asthma.

Some Suggestions for prevention and control of asthma:

A) Reduce/eliminate exposure of fetus and infants to tobacco smoke.

B) Promote breastfeeding. Breastfeeding and introduction of solid food at the appropriate age may reduce the incidence of asthma. Breast-fed infants have fewer respiratory symptoms than do those who receive no breast-feeding. Breastfeeding should be encouraged among new mothers for a duration of at least four to six months.

C) Promote healthy lifestyles. A diet high in Omega-3 fatty acids (derived from oily fish) and antioxidants (in particular Vitamins A, C, E, and selenium) and low in salt may offer protection against airway inflammation.

D) Regular physical activity also results in improved health – especially for asthma sufferers.

E) Reduce exposure to indoor triggers such as domestic mites. Aim to:
- Create dust-free homes, schools, and daycare centres. Minimize carpets, curtains, stuffed toys and other dust collectors.
- Concentrate on eliminating dust mites in the bedroom. (We spend 30 per cent, or more, of our day in the bedroom, and especially in the bed). Use mattress / pillow covers, wash bedding regularly.
- Optimize ventilation and humidity (keep humidity at about 35 per cent and temperature at 20 degrees Celsius).
- Clean (e.g. vacuuming, damp mopping, dusting) regularly.

F) Decrease levels of motor vehicle emissions and airborne commercial and industrial pollutants.

G) Reduce personal exposures to motor vehicle emissions and airborne commercial and industrial pollutants.

H) Keep outdoor activity to a minimum during days of high pollution (i.e. smog advisory days during the summer).

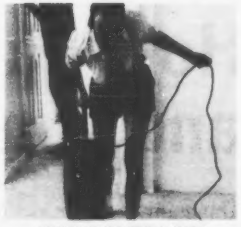
I) Prevent exposure of employees to harmful workplace agents.

J) Prevent sensitization through the use of adequate occupational hygiene measures.

K) Promote the use of environmentally friendly products, particularly in schools and in daycare centres.

BREASTFEEDING

HEALTHY LIFESTYLE



CLEAN / DUST-FREE HOMES

Tertiary Prevention

The major health effort in reducing the severity of asthma, preventing exacerbations or attacks, and reducing the risk of death or permanent disability, is clinical management.

Effective co-management of asthma involves the individual and family with the health care team. This co-management is dependent on:

a) Education about asthma and its management

b) Avoidance or control of aggravating factors or triggers. For example:

- Eliminate the source (e.g. remove the pet; do not have dander-producing pets);
- Eliminate the reservoir (e.g. remove carpets; use roller blinds as opposed to Venetian style, or curtains);
- Eliminate / reduce the exposure (e.g. avoid outside activity when the pollution index high).

c) Optimized use of medication. This means that medication (controllers and relievers) should administered in the proper way and at the right time, in order to achieve the best asthma control. Drug therapy for individuals is evolving. The "asthma treatment continuum" advocated by the participants of the Canadian Asthma Consensus Conference (1999) reflects a more dynamic therapeutic approach than does stepped care. The "asthma treatment continuum" supports the adaptation of drug therapy to the individual patient, according to the severity of the underlying illness and the degree of control achieved. Asthma severity may vary over time; it may also decrease after certain (anti-inflammatory) therapy, and with age, especially in children.

d) Monitoring and follow-up. Monitoring and follow-up including the assessment of symptoms, response to medication and measurement of lung function is an essential part of asthma control. Recognizing the signs and symptoms of worsening asthma is as important for the affected individual, as it is for the health care provider to specifically educate and inquire of the asthmatic about them. These signs include one or more of the following:

Indications that asthma is not under control are:

Inhaled bronchodilator medication is becoming less effective and is required more frequently.

Waking up at night with cough, wheeze or shortness of breath.

Early morning wheeze, cough or tight chest despite ongoing treatment.

Usual daily activities are now being limited or interfered with.

Peak flow meter shows lower readings than usual or there are wider differences between morning and evening values.

Asthma society (2000) Is my asthma well-controlled? http://www.asthmasociety.com

e) Use of a personalized, guided self-management plan. A "personal asthma self-management plan" is a written plan that describes for the asthmatic how to adjust the amount of medicine, depending on the severity of symptoms, and when to seek medical care.

Indications that asthma is under control are:

Symptoms occur on three days or less per week

You do not miss work or school due to asthma and you have a normal ability to exercise

Need for three doses or less per week of reliever medication (aside from pre-exercise treatments of up to one dose per day on average)

No periods of significantly worsening asthma

Nighttime symptoms are experienced on no more than one night every two weeks

Peak flow readings are within normal range (usually more that 85 per cent of personal best)

Peak flow readings do not vary more the 15 per cent daily

Asthma society (2000) Is my asthma well-controlled? http://www.asthmasociety.com

Challenges to preventing asthma and asthma episodes

The control of asthma is strongly influenced by the extent to which an individual and his/her family take responsibility for its management. Recent surveys and studies show that both individuals with asthma and physicians do not always practice asthma education guidelines.

Based on self-reported data, there seems to be a lack of understanding of asthma among some of those who have this disease.

The Health Canada Physician Asthma Management Practices in Canada: Report of a National Survey 1997, found that almost all physicians reported providing some asthma education to all or most asthmatics. This was usually information on triggers and how to avoid them, use of medication, use of inhalers, warning signs of worsening symptoms, and when to seek emergency care. Most did not provide education by methods other than discussion. Few physicians, however, provide action plans for their patients or refer them to community resources related to asthma.

Based on self-reported data, there seems to be a lack of understanding of asthma among some of those who have this disease. Some people with asthma possess little information about their condition, and many do not know how their medications work. Few patients appear to be aware of asthma triggers and risk factors. Many people with asthma still expose themselves to triggers: irritants such as tobacco smoke and allergens like pets.

The phasing out of chloroflourocarbons (CFCs) has meant changing the propelling agent in inhalers and in some cases, the formulations of the drugs, as well as other aspects of the delivery devices. The newer drug formulations and delivery devices need to be incorporated into treatment regimes. CFC-propelled medication is to be completely phased out by January 2005. Reassuringly, efforts are well underway regarding the use of new, non-ozone damaging propellants and many of these drugs are already in the market.

The wide variety of sources of information available to individuals with asthma provides many opportunities for access to information. The information communicated, however, must be consistent, requiring all health care professionals involved in teaching and caring for asthmatics to be current in their knowledge and practice.

An Agenda for Action:

Recommendations

For Individuals and Families

- Consult with your physician if you suspect that you or your children may have asthma, so that asthma be properly diagnosed or ruled out.

- Asthmatics need to be actively involved in their own care.

- Asthmatics and their family/friends need to be knowledgeable about recognizing the signs and symptoms of an asthma attack, such as shortness of breath, coughing and wheezing. Asthma sufferers and their families need to have an action plan which provides clear direction about controlling an asthma attack with proper use of medications, and to recognize when to seek emergency services.

- Asthmatics need to know their triggers and to eliminate or avoid them.

- Reduce exposure to indoor allergens and irritants by creating a healthy home environment for the entire family, especially for those with asthma. Actions include: ensuring optimal ventilation and humidity, regular cleaning, and eliminating exposure to indoor triggers such as dust, tobacco smoke.

- Avoid smoking or smoke-filled environments, if you or someone in your home has asthma. Avoid other irritants such as pets, perfumes and certain foods and do not be afraid to tell others about these triggers (for instance, friends who smoke or have pets). Individuals with respiratory illnesses should be aware of air pollution health advisories and plan their activities accordingly.

- New mothers should breastfeed exclusively for at least the first four to six months if possible, and introduce solid foods into the infant's diet only at the proper time. Pregnant women should avoid smoking and minimize exposures to second-hand smoke. Some pregnant women are concerned that asthma medications may do harm to their unborn child, however, the risks of uncontrolled asthma to the mother or fetus are far greater than the risks from the medication used to control asthma.

For Communities

- Local boards of health and community agencies have an important role to play in addressing the problem asthma, asthma attacks, hospitalization, and premature death. Efforts such as promoting smoking cessation programs, promoting breast-feeding in new mothers, creating smoke-free schools and workplaces has already begun. There is a need to further educate health care providers, asthmatics, and the general population about asthma. Important public health programs include those that address disease prevention, such as getting an annual influenza vaccination, and promoting a healthy body which improves an asthmatic's physical ability to optimally respond to their disease.

- Schools need to provide a supportive, healthy environment for asthmatics in which exposure to asthma triggers is minimized. Information should be available to educate staff and students about asthma and how to help those affected. School boards and staff should be aware of those students who have asthma. Medication for the student with asthma needs to be readily accessible. Local boards of health can assist school boards in responding to the issues around asthma such as healthy environments, policy development (e.g. guidelines around optimizing the physical environment and managing activities for asthmatics in the school) information and education.

- Employers should promote healthy workplaces by preventing or minimizing exposure of workers to harmful workplace agents and helping to prevent sensitization by providing adequate occupational hygiene measures (e.g., protective equipment). Employers should minimize asthma triggers in the workplace, be sensitive of those who have asthma and be supportive (e.g. avoid triggers such as perfumes, smoke, air fresheners). Employers need to educate workers about asthma in the workplace and about how to assist asthmatic employees if required.

- Advocacy to support those with asthma is required from governments, non-governmental organizations, health care providers, and employers.

For Health Care Providers

- Education of the asthmatic and his or her family is an essential component of asthma control, not merely an add-on to existing therapies.

- Family physicians, asthma specialists, (certified) asthma educators, pharmacists, hospital staff, and asthma centres need to:
  a) be aware of and understand the most recent Canadian Asthma Consensus Guidelines;
  b) educate asthma patients and their families about the prevention and treatment of asthma; and
  c) be knowledgeable of asthma resources available for asthmatics

- Asthma education provides the information and skills to enable individuals to avoid triggers, recognize, assess, and respond appropriately to the symptoms of asthma, and to seek medical attention when needed. The goals of asthma education should be to:
  a) prevent asthma when possible;
  b) improve control/management of episodes in asthmatics;
  c) reduce asthma morbidity and mortality;
  d) improve the asthmatic's quality of life and ability to function; and
  e) most effectively use health care dollars.

Federal, Provincial and Municipal Governments

- Asthma surveillance data needs to be improved. There is a need for a monitoring system with more detailed and timely information about asthma in Ontario and Canada. Existing, readily accessible sources of data for the surveillance of asthma are limited to mortality data, hospital separations, and two surveys in which the data is self-reported information, and not comprehensive. None of these sources provides the most current and timely information.

- Access to specialized asthma care and education needs to be improved. The federal and provincial governments can strengthen partnerships with non-governmental organizations, physicians, asthma educators, and pharmacists to ensure asthma care and education are accessible.

- Up-to-date information and educational materials that are culturally-oriented in a variety of languages and formats, need to be developed to ensure that such resources are available to all Ontarians with asthma, or who are affected by it.

- Ongoing research on the prevention and control of asthma, including basic, clinical, community, and epidemiological research needs to be facilitated. Evaluations using qualitative and quantitative methods need to be incorporated into all programs, services, and policies.

- Legislation governing indoor and outdoor air quality needs to be improved. Examples of strategies currently used to improve the environment in which people live and work include:

  Legislation prohibiting smoking in schools, workplaces and public places;

  Monitoring tobacco sales to minors to reduce access to cigarettes, creating limits to cigarette packaging, reductions in tobacco advertising, and raising prices through taxation on cigarettes; and

  Legislation to reduce automobile emissions (Ontario Drive Clean Program) and industry pollutants further attempt to decrease present levels of contaminants in the outdoor air.

- Further strategies addressing indoor and outdoor air quality are needed to support and to optimize the impact of those strategies already in place: e.g. further strengthening the Tobacco Control Act and reducing the impact on air quality from vehicle emissions through promotion of increased use of public transit, cycling, walking, and reducing idling engines.

Conclusion

The prevention and management of asthma is an important public health issue in Ontario. The prevalence of asthma, especially in children, is increasing in Ontario and throughout Canada. Asthma is one of the leading causes of school absenteeism and, in Ontario, the leading cause of hospitalization in children. Asthma costs Ontarians in terms of health care, loss of productivity and loss of life. It affects quality of life for the individual with asthma and for his or her family. Given that the prevalence of asthma is increasing, these costs will most likely increase.

The exact cause(s) of asthma is unknown. However, certain variables and exposures make an individual more susceptible to develop asthma. Many allergens and irritants that are thought to cause asthma also act as triggers in individuals who have asthma. Causes of asthma and triggers of asthma episodes need to be reduced, minimized or eliminated where possible.

An effort is required by all to ensure that we improve and modify our work, home, school and recreational environments to prevent the onset and minimize the exacerbation of asthma. We all have a role to play in improving our indoor and outdoor environments for ourselves and for others.

Multi-focal strategies that address the individual, the community and all levels of government are needed to reduce the costs of asthma: the health of individuals is the health of the community. Thus, in addition to the *personal skills* needed by the individual to most effectively manage their asthma in a conducive *health care system*, this must occur in an environment that is *supportive*, encouraged and established through *community action* and *healthy public policy*.

Acknowledgements

Steering Committee

Dr. Colin D'Cunha
Director, Public Health Branch
And Chief Medical Officer of Health
Ontario Ministry of Health and Long-Term Care

Ms Evelyn Butler
Association of Nursing Supervisors
of Ontario Health Agencies
The Regional Municipality of Durham Health Department

Dr. Lisa Cicutto
(Volunteer) Chair, Asthma Action Program
Ontario Lung Association
Faculty of Nursing
University of Toronto

Mr. Maurizzio Colarossi
Research Assistant
Woodbridge, Ontario

Ms. Trish Crema
Senior Policy Analyst
Strategic Health Policy Branch
Ontario Ministry of Health and Long-Term Care

Ms Julie Davis
Public Health Inspector
Halton Regional Health Department

Dr. Graham Pollett
Medical Officer of Health
Middlesex-London Health Unit

Mr. William Hunter
Senior Inspection Consultant
Population Health Service
Public Health Branch
Ontario Ministry of Health and Long-Term Care

Dr. Karim Kurji
Physician Manager and
Provincial Epidemiologist
Non-Communicable Diseases
Population Health Service
Public Health Branch
Ontario Ministry of Health and Long-Term Care

Dr. Kirsten Rottensten
Senior Medical Consultant
Population Health Service
Public Health Branch
Ontario Ministry of Health and Long-Term Care

The Steering Committee wishes to acknowledge the assistance provided in the preparation of this document by the Community Health Research Unit, Ottawa, the Kingston, Frontenac, and Lennox and Addington Board of Health, and Dr. Kevin Glasgow, formerly of the Public Health Branch, Ontario Ministry of Health and Long-Term Care

This publication is available on the Ministry of Health and Long-Term Care website at: www.gov.on.ca/health

Appendix : National Website Links

These websites also provide links to sites related to asthma:

Asthma Society of Canada at : www.asthmasociety.com
Canadian Network for Asthma Care at : www.cnac.net
The Canadian Lung Association at www.lung.ca
Allergy and Asthma Information Association : http://cgi.cadvision.com/~allergy/aaia.html
CDC; National Center for Environmental Health; Asthma : www.cdc.gov/nceh/asthma/default.htm

Ministry of Health
and Long-Term Care
This publication is available from
the Ministry **Infoline**: 1-800-268-1153 (Toll-free in Ontario only)
TTY 1-800-387-5559

© Queen's Printer for Ontario, 2000

6M/10/2000
ISBN 0-7794-0306-1 Cat.# 7610-4232310

RAPPORT DU MÉDECIN HYGIÉNISTE EN CHEF

Comprendre et prévenir l'asthme

Table des matières

Message du médecin hygiéniste en chef de l'Ontario 1

Qu'est-ce que l'asthme? 2

Pourquoi l'asthme représente-t-il un problème de santé publique? 3

Le fardeau économique de l'asthme 4

Quels sont les facteurs de risque associés à l'asthme? 5

Comment prévenir et maîtriser l'asthme? 7

Plan d'action : recommandations 12

Particuliers et familles
Collectivités
Fournisseurs de soins de santé
Gouvernement fédéral, gouvernement provincial et administrations municipales

Conclusion 15

Remerciements 16

Annexe : Sites Web nationaux pertinents 16

Message du médecin hygiéniste en chef de l'Ontario

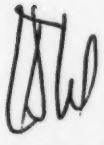
L'asthme est une maladie respiratoire chronique qui nuit à la santé et aux activités quotidiennes des asthmatiques. Au cours des vingt dernières années, la prévalence de l'asthme a augmenté de manière significative en Ontario et dans le reste du monde. C'est particulièrement le cas chez les enfants d'âge scolaire. Environ 12 pour cent des enfants et sept pour cent des adultes de l'Ontario en sont atteints.

L'asthme est la première cause d'hospitalisation des enfants en Ontario et une cause importante d'absentéisme à l'école et au travail. En 1996, il a causé 192 décès en Ontario.

Notre objectif est de diminuer le risque de survenue de l'asthme chez les personnes à risque et de contrôler les épisodes d'asthme chez les patients atteints. Il est de plus en plus évident que le nombre croissant de personnes asthmatiques contribue à augmenter les dépenses de santé en Ontario. Les coûts directs comprennent les soins hospitaliers et les honoraires de médecin; les coûts indirects comprennent la perte de productivité due à l'invalidité, l'absentéisme à l'école et au travail et également les décès prématurés. Cependant, l'éducation du public et de bonnes mesures de maîtrise de la maladie peuvent réduire les hospitalisations et les visites au service d'urgences des hôpitaux, diminuer l'absentéisme à l'école et au travail et la consommation de médicaments et, surtout, la morbidité et la mortalité dues à l'asthme.

Il incombe aux personnes atteintes d'asthme d'établir un plan de traitement en collaboration avec leur famille et leurs fournisseurs de soins de santé. Une meilleure compréhension et gestion de la maladie s'imposent. Il faudra, en outre, s'attacher de manière collégiale à atténuer son impact sur les particuliers visés et sur le système de santé. Les fournisseurs de soins de santé, les asthmatiques et leur famille, les écoles, les employeurs, les conseils locaux de santé, la collectivité et les différents paliers de gouvernement doivent collaborer afin de comprendre et de mieux gérer les conséquences de la maladie.

Le médecin hygiéniste en chef,



Colin O. D'Cunha, MBBS, MHSc, FRCPC

Qu'est-ce que l'asthme?

L'asthme est une maladie pulmonaire chronique caractérisée par une difficulté à respirer. Les symptômes les plus fréquents sont l'essoufflement grave ou constant, une oppression de la poitrine, une respiration sifflante et une toux avec au niveau des voies aériennes (bronches), un rétrécissement et une irritation causée par différents stimuli. Ce rétrécissement se produit de deux façons :

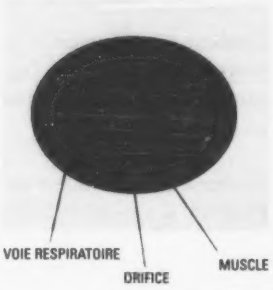
1. La voie aérienne devient enflée et obstruée par le mucus sous l'effet de l'inflammation, réduisant et diminuant le calibre de l'orifice. Cette inflammation peut ne durer que quelques heures et jusqu'à quelques jours.

2. Les muscles de la paroi de la voie aérienne se tendent et présentent des spasmes (bronchoconstriction).

Les crises d'asthme sont de gravité variable; certaines sont légères, mais d'autres peuvent menacer la vie du malade. Certaines personnes atteintes ne ressentent aucun symptôme, si ce n'est un essoufflement passager alors que d'autres présentent une toux et une respiration sifflante, et peuvent présenter des crises graves après des infections virales, de l'exercice ou l'exposition à des irritants. Une crise d'asthme peut survenir sans avertissement, ou se produire lentement, les symptômes s'aggravant progressivement. Ces crises peuvent durer quelques minutes ou, dans les cas graves, plusieurs heures. Pendant une crise de survenue brutale ou non, les voies aériennes se rétrécissent en raison de la contraction des muscles, d'une surproduction de mucus ou d'une inflammation provoquant un gonflement. Ainsi, il est plus difficile pour l'air de parvenir aux poumons.

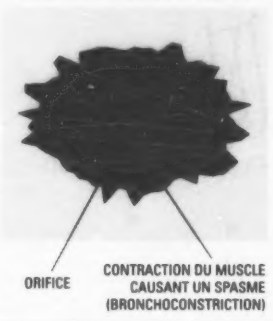
L'asthme est parfois difficile à diagnostiquer, car ses symptômes peuvent être identiques à ceux d'autres maladies respiratoires, comme la bronchite.

VOIE AÉRIENNE NORMALE



INFLAMMATION

BRONCHOCONSTRICTION



Pourquoi l'asthme représente-t-il un problème de santé publique?

Dans les pays développés, l'incidence de l'asthme a augmenté au cours des dernières décennies, particulièrement chez les enfants. En Ontario et dans l'ensemble du Canada, il s'agit d'une maladie chronique grave. Elle nuit à la qualité de vie des malades et de leur famille. D'après l'Enquête nationale sur la santé de la population de 1996-1997, les médecins ont diagnostiqué l'asthme chez plus de 2,2 millions de Canadiennes et de Canadiens (12,2 pour cent des enfants et adolescents de 0 à 19 ans et 6,3 pour cent des adultes). Cette enquête a permis de constater qu'environ 10 pour cent des enfants et 5 pour cent des adultes canadiens souffraient d'asthme au moment de l'enquête (c.-à-d. que leur médecin avait diagnostiqué l'asthme et qu'ils prenaient des médicaments ou avaient éprouvé des symptômes au cours des 12 mois précédents).

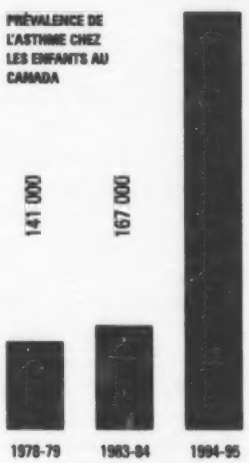
La fumée de tabac directe ou secondaire a des effets néfastes considérables sur les personnes asthmatiques

La prévalence de l'asthme chez les enfants de 0 à 14 ans au Canada est passée de 141 000 cas en 1978-1979 à 167 000 cas en 1983-1984 puis à 672 000 cas en 1994-1995. Il s'agit d'une augmentation très importante avec une proportion passant de 2,5 pour cent à 11,2 pour cent des enfants de moins de 14 ans sur une période de 18 ans.

L'asthme est également en train de devenir plus fréquent chez les adultes à faible revenu de plus de 35 ans. On ignore si ce phénomène est attribuable au mode de vie (p. ex., taux plus élevé de tabagisme, régime alimentaire), au logement, à la profession ou à d'autres facteurs.

Dans l'Enquête sur la santé en Ontario de 1996-1997 (ESO), 694 928 personnes de plus de 12 ans (7,5 pour cent de la population) ont dit souffrir d'asthme. Parmi elles, 59 pour cent ont signalé avoir éprouvé des symptômes ou des crises au cours des 12 mois précédents, 70 pour cent avaient pris des médicaments contre l'asthme au cours du dernier mois et 78 pour cent avaient pris des médicaments au cours de la dernière année. Plus de 48 000 personnes ont dit être moins actives à la maison, à l'école ou au travail à cause de l'asthme.

La fumée de tabac directe ou secondaire a des effets néfastes considérables sur les personnes asthmatiques. Dans l'enquête de l'ESO, 72 pour cent des répondants étaient d'accord avec l'énoncé selon lequel la fumée secondaire peut causer la bronchite, l'emphysème ou l'asthme chez les non-fumeurs, et 88 pour cent des répondants jugeaient qu'il en était de même pour les fumeurs. En outre, 78 pour cent des répondants étaient d'avis que les enfants exposés à la fumée secondaire courent un risque accru de maladie.



Cependant, malgré ces statistiques, 35 pour cent des personnes atteintes d'asthme sont exposées régulièrement à la fumée de tabac chez elles. Aussi il apparaît évident que pour les asthmatiques, il faut changer les attitudes et les comportements relatifs au tabac.

L'asthme est une importante cause d'absentéisme à l'école et au travail. En Ontario, il représente la principale cause d'admission à l'hôpital chez les enfants. Le taux de diagnostic-congé pour l'asthme, chez les enfants de 0 à 14 ans, est passé de 252,9 par 100 000 en 1974-1975 à 670,9 en 1987-1988, puis a diminué pour s'établir à 463,5 en 1994-1995. Le taux de diagnostic-congé donne une idée du fardeau que représentent les crises d'asthme graves, mais il reflète uniquement la proportion des personnes chez qui l'asthme a été diagnostiqué et qui reçoivent leur congé de l'hôpital. Il ne tient pas compte des visites chez le médecin, dans les cliniques et les salles d'urgence dues à un asthme connu,

ni des personnes pour qui un diagnostic n'a pas encore été posé. Ce fardeau est donc sans doute plus lourd que ne l'indiquent les statistiques actuelles.

L'asthme cause plus de 155 décès par année en Ontario. Depuis 1971, le taux de mortalité* chez les femmes a varié entre un minimum de 0,7 décès par 100 000 habitants en 1978 et un maximum de 1,7 décès par 100 000 habitants en 1989. Chez les hommes, ce taux* a varié entre un minimum de 0,8 décès par 100 000 habitants en 1977 et un maximum de 2 décès par 100 000 habitants en 1986.

Les visites à l'urgence peuvent aussi révéler des cas d'asthme mal maîtrisé. D'après l'enquête supplémentaire sur l'asthme de l'Enquête nationale sur la santé de la population de 1996-1997, 18 pour cent des personnes atteintes d'asthme étaient allées à l'urgence de leur hôpital au moins une fois au cours de l'année précédente.

Le fardeau économique de l'asthme

1. Coûts incombant au système de santé

On a estimé qu'en 1990, les coûts attribuables à l'asthme se situaient entre 504 millions et 648 millions de dollars au Canada. Soixante et un pour cent (306 millions de dollars) étaient des coûts directs, pour les soins en établissement, les visites à l'urgence des hôpitaux, les services de médecins et d'infirmières et les médicaments. Ceux-ci comptaient pour la plus forte proportion des coûts directs (124 millions de dollars), suivis des soins aux malades hospitalisés (84,4 millions de dollars) et des services médicaux (46,6 millions de dollars). Les coûts indirects s'élevaient à 197,7 millions de dollars; ils étaient attribuables aux déplacements, à l'absentéisme scolaire, à l'invalidité et aux décès prématurés. L'invalidité causée par l'asthme comptait pour la plus grande partie des coûts indirects (75,8 millions de dollars), suivie de l'absentéisme scolaire (55,1 millions de dollars) et des décès prématurés (54,8 millions de dollars).

Le rapport Le fardeau économique de la maladie au Canada, 1993 de Santé Canada fait état, pour la bronchite chronique, l'emphysème et l'asthme, de coûts directs (médicaments, médecins, hôpitaux et recherche) de 1,3 milliard de dollars et de coûts indirects (invalidité de courte et de longue durée) d'environ 3 milliards de dollars, pour un total de 4,3 milliards de dollars. Ces données plus récentes n'indiquent pas les coûts attribuables purement à l'asthme, mais elles révèlent le lourd fardeau économique de ces maladies respiratoires.

Au Québec, d'après une étude, le coût des hospitalisations pour l'asthme dans cette province en 1994-1995 s'est élevé à 17,9 millions de dollars, soit en moyenne à 1 400 $ par séjour. Une estimation plus élevée a été calculée au moyen d'un indice du niveau d'intensité relative des ressources utilisées (NIRRU). Cet indice permet de tenir compte du fait qu'un séjour à l'hôpital exige moins de ressources à la fin qu'au début. Le coût moyen par séjour établi au moyen de cet indice s'élevait à 1 676 $, pour un total de 21 millions de dollars.

* Normalisés selon l'âge en se fondant sur la population de 1991.

Il n'existe pas de données comparables en Ontario, mais selon une étude menée en 1995-1996 en vue d'évaluer le coût de l'asthme chez les patients adultes du Centre-Sud de l'Ontario, le coût annuel non rajusté était de 2 550 $ par patient. Les hospitalisations et les médicaments représentaient-chacun 22 pour cent du coût total, et les coûts indirects comptaient pour 50 pour cent des coûts totaux. Parmi les principaux prédicteurs du coût, on a relevé la gravité de la maladie, l'âge, le tabagisme, l'accessibilité d'un régime d'assurance-médicaments et la retraite.

L'asthme influe aussi de façon négative sur la qualité de vie des familles d'asthmatiques.

2. Coûts pour les particuliers et les familles

Il est difficile d'établir le véritable fardeau de l'asthme car bon nombre de cas demeurent non déclarés ou non diagnostiqués. Il est toutefois certain que l'asthme limite les activités quotidiennes des personnes atteintes, de même que leur qualité de vie et celle de leur famille. Les personnes atteintes et celles qui demeurent à la maison pour prendre soin d'un enfant asthmatique qui doit s'absenter de l'école peuvent éprouver des problèmes financiers, sans compter le temps consacré aux consultations médicales. Certaines familles n'ont pas les moyens de se procurer les médicaments et les accessoires nécessaires (couvre-matelas et couvre-oreillers, chambres d'espacement, raccords, débitmètre pour débit de pointe) pour mieux composer avec l'asthme. L'asthme peut aussi avoir des conséquences psychosociales; les personnes atteintes peuvent se sentir stigmatisées.

Quels sont les facteurs de risque associés à l'asthme?

La cause précise de l'asthme est inconnue, mais cette maladie semble résulter de l'interaction complexe des deux groupes de facteurs suivants :

1) Facteurs prédisposants

Atopie - L'atopie est une tendance à présenter des réactions allergiques à des allergènes présents dans l'environnement. Il s'agirait du facteur qui prédispose le plus fortement à l'asthme.

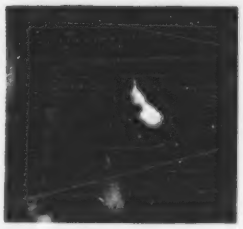
Sexe - Plus de jeunes garçons que de fillettes semblent contracter l'asthme, probablement parce que leurs voies aériennes sont plus étroites. Ce déséquilibre s'inverse avec l'âge; en effet, quand les femmes deviennent adulte, elles développent plus souvent de l'asthme que les hommes.

Hérédité - L'asthme est plus fréquent dans les familles où la mère ou la père est atteint. Ce lien héréditaire est particulièrement prononcé lorsque la mère a de l'asthme.

Bronchite et allergies - L'Enquête longitudinale nationale sur les enfants de 1994-1995 a permis de constater que les enfants de 0 à 11 ans qui avaient des antécédents de bronchite ou d'allergies étaient beaucoup plus susceptibles de recevoir un diagnostic d'asthme et d'avoir eu une crise récemment que les enfants qui n'avaient pas de tels antécédents. Cependant, comme l'asthme est difficile à déceler, il arrive que sa première manifestation chez l'enfant soit prise pour une bronchite. Trente et un pour cent des enfants ayant des antécédents d'allergies souffraient également d'asthme, par rapport à 10

pour cent des enfants sans allergies. En outre, 28 pour cent des enfants dont la mère biologique était atteinte d'asthme souffraient également de cette maladie, par rapport à seulement 10 pour cent des enfants dont la mère n'avait pas d'asthme.

Aliments solides à un jeune âge - Bien que les recherches soient plutôt contradictoires à ce sujet, il est possible que les enfants allaités courent un risque d'asthme moins élevé.



Les allergènes comprennent les animaux de compagnie, les acariens, les blattes, les moisissures, le pollen et certains aliments et additifs alimentaires

2) Facteurs déclenchants

Les facteurs déclenchants, ou déclencheurs, exacerbent l'asthme. Il s'agit de l'exposition à des substances auxquelles les voies aériennes d'une personne sont déjà sensibles. Il peut s'agir d'irritants, d'allergènes ou de virus. Certains asthmatiques ne réagissent qu'à un seul de ces facteurs; d'autres sont sensibles à plusieurs. Les facteurs déclenchants peuvent changer avec le temps.

Les déclencheurs allergiques se trouvent habituellement dans l'air ou dans les aliments. Les allergènes qui provoquent des crises d'asthme varient selon la personne. Une allergie à une substance peut mettre des mois ou des années à se développer. Ainsi, une substance à laquelle une personne était auparavant insensible pourrait soudainement provoquer une crise d'asthme. Avec les années, certains enfants asthmatiques perdent leurs allergies. Les allergènes comprennent les animaux de compagnie, les acariens, les blattes, les moisissures, le pollen et certains aliments et additifs alimentaires.

Les déclencheurs non allergiques comprennent les infections de l'appareil respiratoire, la fumée de tabac, l'exercice, l'hyperventilation, les changements de temps, les polluants à l'intérieur et en plein air et, pour les adultes, l'exposition professionnelle à certaines substances. Les infections virales représentent d'importants déclencheurs de l'asthme. En effet, d'après une étude, plus de 80 pour cent des crises d'asthme chez les enfants d'âge scolaire étaient associées à des infections virales des voies respiratoires supérieures. Non seulement ces infections peuvent déclencher l'asthme, mais elles peuvent également prolonger les crises. Les irritants chimiques qui peuvent provoquer des crises d'asthme se présentent sous la forme de petites particules ou de gaz. Ils proviennent d'une foule de sources, notamment d'articles ménagers courants comme les produits de nettoyage, la laque pour cheveux, les antisudorifiques, les pesticides, la peinture, les cuisinières au gaz inefficaces et les résidus de la combustion du bois de chauffage. Ces contaminants s'accumulent dans les maisons et édifices bien isolés et incommodent les personnes atteintes d'asthme. Comme les Ontariennes et les Ontariens passent le plus clair de leur temps dans de tels immeubles qui retiennent les polluants, il est important d'éliminer ou de réduire ceux-ci pour les personnes asthmatiques.

Mentionnons deux déclencheurs qui sont particulièrement courants :

Tabagisme - La fumée de tabac contient plus de 4 500 composés et contaminants divers, à l'état de gaz, de vapeurs et de particules. La fumée secondaire se révèle particulièrement irritante pour l'appareil respiratoire. Exposés à la fumée, les fœtus, les nourrissons et les jeunes enfants courent un risque accru de contracter l'asthme plus tard. Le tabagisme actif, lorsque combiné aux polluants professionnels, accroît également le risque d'asthme.

Pollution atmosphérique - Il y a peu d'études qui établissent un lien entre la pollution atmosphérique et la prévalence de l'asthme, mais on sait que cette pollution peut aussi déclencher une crise. Ces polluants peuvent être photochimiques ou provenir des industries et des véhicules.

Exemples de facteurs déclenchants qu'il est possible d'éviter :

La fumée de tabac compte parmi les principaux déclencheurs évitables. Plus de la moitié (55 pour cent) des élèves atteints d'asthme ont déclaré que la fumée provoquait des symptômes d'asthme ou les aggravait, mais 48 pour cent ont dit être exposés à la fumée secondaire, le plus souvent chez eux (35 pour cent).

En outre, bien que 47 pour cent des élèves atteints d'asthme aient signalé que la présence d'animaux de compagnie déclenchait ou aggravait leur asthme, 56 pour cent avaient un tel animal chez eux.

Des recherches menées récemment en Ontario indiquent clairement qu'une augmentation de la teneur en certains polluants dans l'air, notamment l'ozone, les aérosols acides et les particules, entraîne une hausse des hospitalisations pour problèmes respiratoires. Les enfants sont souvent plus exposés à la pollution de l'air, et courent par conséquent un risque plus élevé que les adultes parce qu'ils respirent plus vite et sont plus actifs en plein air pendant l'été. Les enfants qui éprouvent des symptômes respiratoires chroniques sont particulièrement vulnérables aux effets néfastes des matières en suspension. Une corrélation directe a été établie entre, d'une part, les admissions à l'hôpital et les visites à l'urgence et, d'autre part, l'existence d'une pollution, la prévalence de symptômes respiratoires ou d'usage de médicaments chez les asthmatiques. Les jours où l'indice de pollution atmosphérique est élevé, il est conseillé aux personnes vulnérables de ne pas sortir.

L'asthme professionnel, causé par l'exposition à des substances présentes en milieu de travail, représente de cinq à 15 pour cent des cas d'asthme chez l'adulte. Une telle exposition est donc à redouter chez les personnes qui contractent l'asthme à l'âge adulte. Il arrive que cette forme d'asthme se produise chez les personnes qui sont déjà atteintes. Au travail, l'asthme peut être aggravé par divers irritants de l'appareil respiratoire, comme la fumée, la poussière, des émanations et des pulvérisations.

Comment prévenir et maîtriser l'asthme?

On peut maîtriser l'asthme en réduisant le risque de contracter la maladie (prévention primaire), en optimisant la gestion et la maîtrise des cas existants et en évitant les conséquences néfastes telles que l'hospitalisation et la mort chez les personnes déjà atteintes (prévention tertiaire).

La prévention secondaire se révèle utile dans le cas de l'asthme professionnel, car le dépistage précoce et le retrait du milieu contaminé par des déclencheurs peuvent prévenir l'asthme permanent. Ceci peut être mis en place en effectuant un contrôle de la santé des travailleurs dans les industries où l'on relève des cas d'asthme professionnel.

Dans la plupart des cas, l'asthme se manifeste dès la petite enfance. D'après certaines indications, l'exposition à des facteurs déclenchants pendant cette période pourrait donner lieu à des allergies et à de l'asthme plus tard. Les mesures préventives recommandées s'adressent avant tout aux nourrissons, surtout ceux qui courent le risque le plus élevé, c'est-à-dire dont la famille a des antécédents d'asthme ou d'atopie (prédisposition génétique à l'asthme). Ce domaine d'étude complexe est en plein

Dans la plupart des cas, l'asthme se manifeste dès la petite enfance. D'après certaines indications, l'exposition à des facteurs déclenchants pendant cette période pourrait donner lieu à des allergies et à de l'asthme plus tard.

développement. D'après des recherches menées récemment, l'exposition à certaines substances à un très jeune âge pourrait en réalité réduire le risque de contracter cette maladie.

Quelques conseils pour prévenir ou maîtriser l'asthme :

A) Réduire ou éliminer l'exposition des fœtus et des nourrissons à la fumée de tabac.

ALLAITEMENT

B) Favoriser l'allaitement naturel qui, avec l'administration d'aliments solides à un âge approprié, pourrait réduire l'incidence de l'asthme. Les nourrissons allaités présentent moins de symptômes respiratoires que les autres. Il y a lieu d'encourager les nouvelles mères à allaiter leur enfant pendant au moins six mois.

C) Promouvoir un mode de vie sain. Un régime riche en acides gras oméga 3 (dérivés de poissons gras) et antioxydants (notamment les vitamines A, C et E et le sélénium) et faible en sel pourrait avoir un effet protecteur contre l'inflammation des voies aériennes.

MODE DE VIE SAIN

D) Faire régulièrement de l'activité physique pour améliorer sa santé générale, surtout si l'on est atteint d'asthme.

E) Réduire l'exposition aux déclencheurs à l'intérieur, comme les acariens, par les moyens suivants :
- Éliminer la poussière dans les maisons, les écoles et les garderies. Utiliser le moins possible de tapis, de rideaux, de jouets en peluche et d'autres objets qui ramassent la poussière.
- Chercher à éliminer les acariens dans les chambres (où l'on passe au moins 30 pour cent de la journée), surtout dans le lit. Utiliser des couvre-matelas et des couvre-oreillers, et laver les draps régulièrement.
- Améliorer la ventilation et l'humidité (stabiliser l'humidité à environ 35 pour cent et la température à 20 degrés Celsius).
- Nettoyer régulièrement (passer l'aspirateur et la vadrouille, épousseter).

MAISONS PROPRES, SANS POUSSIÈRE

F) Réduire les émissions des véhicules automobiles ainsi que les polluants atmosphériques commerciaux et industriels.

G) Réduire l'exposition personnelle aux émissions des véhicules automobiles et aux polluants atmosphériques commerciaux et industriels.

H) Faire le moins possible d'activités de plein air les jours où la pollution est élevée (c.-à-d. les jours d'été où un avis de smog est émis).

I) Éviter que le personnel ne soit exposé à des substances dangereuses en milieu de travail.

J) Prévenir la sensibilisation en prenant des mesures appropriées d'hygiène du travail.

K) Favoriser l'utilisation de produits non polluants, surtout dans les écoles et les garderies.

Prévention tertiaire

Les mesures les plus importantes qui visent à réduire la gravité de l'asthme, à prévenir son exacerbation et les crises et à abaisser le risque de décès ou de handicap permanent ont trait à la gestion clinique de la maladie.

Une cogestion efficace de l'asthme fait intervenir la personne atteinte, sa famille et l'équipe de soins. Elle repose sur les mesures suivantes :

a) S'informer au sujet de l'asthme et de sa gestion.

b) Éviter ou maîtriser les facteurs aggravants ou déclenchants. Par exemple :

- Éliminer la source (p. ex., se débarrasser d'un animal de compagnie; ne pas garder chez soi d'animal produisant des phanères);
- Éliminer les points d'accumulation (p. ex., enlever les tapis; utiliser des stores à rouleau plutôt que des stores vénitiens ou des rideaux);
- Cesser ou réduire l'exposition (p. ex., éviter de faire des activités de plein air lorsque l'indice de pollution est élevé).

c) Utiliser les médicaments de façon rationnelle. Les médicaments (qui maîtrisent l'asthme ou en soulagent les symptômes) devraient être administrés de la bonne façon et au bon moment pour obtenir la maîtrise la plus efficace possible. Le traitement médicamenteux des personnes atteintes d'asthme est en évolution. Ainsi, le concept de « continuum de l'asthme » préconisé par les participants à la Conférence canadienne de consensus sur l'asthme (1999) reflète une approche thérapeutique plus dynamique que l'approche par niveaux de traitement. Le « continuum de l'asthme » permet d'adapter le type de traitement médicamenteux selon la gravité de la maladie et le degré de maîtrise. La gravité de l'asthme peut varier avec le temps; elle peut même diminuer à la suite de certains traitements (notamment anti-inflammatoires) et avec l'âge, surtout chez les enfants.

d) Assurer un contrôle et un suivi. Le contrôle et le suivi, y compris l'évaluation des symptômes de la réaction aux médicaments et l'exploration fonctionnelle respiratoire, sont essentiels à la maîtrise de l'asthme. La personne atteinte doit pouvoir reconnaître les signes et les symptômes qui révèlent une aggravation de l'asthme; le fournisseur de soins de santé doit la renseigner à leur sujet. Il s'agit d'un ou de plusieurs des signes suivants :

Indications selon lesquelles l'asthme n'est pas maîtrisé

Le bronchodilatateur inhalé perd de son efficacité et doit être administré plus souvent.

La personne se réveille la nuit et a de la toux, une respiration sifflante et de l'essoufflement.

Tôt le matin, la personne a une respiration sifflante, tousse ou a une sensation d'oppression dans la poitrine malgré le traitement.

La personne doit limiter ou modifier ses activités quotidiennes normales.

Le débitmètre de pointe donne un résultat inférieur à la normale, ou une variation plus grande qu'à l'habitude entre le matin et le soir.

Société canadienne de l'asthme (2000). Is my asthma well-controlled? http://www.asthmasociety.com

e) Suivre un plan personnalisé d'autogestion supervisée. Le « plan d'autogestion personnelle de l'asthme » est un plan écrit qui indique à la personne atteinte comment modifier ses doses de médicaments en fonction de la gravité des symptômes et quand consulter un médecin.

Indications selon lesquelles l'asthme est maîtrisé (Société canadienne de l'asthme, 2000)

La personne éprouve des symptômes trois jours par semaine ou moins.

La personne n'a pas à s'absenter de son travail ou de l'école à cause de l'asthme et peut se livrer à des activités physiques normales.

La personne a besoin de trois doses de médicament ou moins par semaine pour soulager ses symptômes (outre une dose par jour en moyenne tout au plus avant l'exercice).

Pas de périodes pendant lesquelles l'asthme s'aggrave beaucoup.

Symptômes nocturnes pas plus d'une nuit toutes les deux semaines.

Débit de pointe normal (habituellement plus de 85 pour cent du meilleur débit personnel).

Débit de pointe ne variant pas de plus de 15 pour cent tous les jours.

Société canadienne de l'asthme (2000). Is my asthma well-controlled? http://www.asthmasociety.com

Obstacles à franchir en vue de prévenir l'asthme et les crises d'asthme

La maîtrise de l'asthme dépend dans une grande mesure des efforts de la personne atteinte et de sa famille en vue de gérer cette maladie. Selon des enquêtes et des études menées récemment, les personnes atteintes et les médecins ne suivent pas toujours les lignes directrices en matière d'information sur l'asthme.

Selon des données recueillies auprès des intéressés, certaines personnes ayant cette maladie semblent mal la comprendre.

D'après un rapport sur l'Étude sur le traitement de l'asthme par les médecins de Santé Canada publié en 1997, presque tous les médecins interrogés ont dit fournir des renseignements sur l'asthme à la totalité ou à la plupart des asthmatiques. Ces renseignements ont trait surtout aux facteurs déclenchants et aux moyens de les éviter, à l'usage de médicaments et notamment d'inhalateurs, aux signes avant-coureurs de l'aggravation des symptômes et aux circonstances dans lesquelles il faut obtenir des soins d'urgence. La plupart ne fournissaient pas de renseignements par des moyens autres qu'une consultation. Peu de médecins préparaient des plans d'action pour leurs patients ou renvoyaient ceux-ci à des ressources communautaires spécialisées.

Selon des données recueillies auprès des intéressés, certaines personnes ayant cette maladie semblent mal la comprendre, et bon nombre ignorent le mode d'action de leurs médicaments. En outre, peu de patients connaissent les déclencheurs et les facteurs de risque, de sorte qu'ils s'exposent à des irritants tels que la fumée de tabac et à des allergènes comme les animaux de compagnie.

L'élimination progressive des chlorofluorocarbures (CFC), qui sera terminée en janvier 2005, nécessite le remplacement du propulseur des inhalateurs et, dans certains cas, de la formulation des médicaments et d'autres composantes des inhalateurs. Ces formulations et nouveaux inhalateurs doivent être intégrés aux modes de traitement. Heureusement, on utilise déjà des propulseurs qui n'endommagent pas la couche d'ozone; bon nombre de médicaments déjà sur le marché en contiennent.

Les personnes atteintes d'asthme ont accès à une foule de sources de renseignements. Ceux-ci, toutefois, doivent être uniformes. Les professionnels de la santé qui informent et soignent les asthmatiques doivent donc se tenir au courant des derniers développements concernant cette maladie.

Plan d'action

Recommandations

Particuliers et familles

- Si l'on croit être atteint d'asthme ou si l'on redoute que ses enfants en souffrent, consulter le médecin pour qu'un diagnostic précis soit établi.

- Les personnes atteintes d'asthme doivent participer activement à leur traitement.

- Les personnes atteintes et leur entourage doivent reconnaître les signes et les symptômes d'une crise d'asthme, comme l'essoufflement, une respiration sifflante et la toux. Elles doivent établir un plan d'action comprenant des directives précises à suivre pour enrayer les crises en utilisant des médicaments ou, au besoin, en faisant appel à des soins d'urgence.

- Les personnes atteintes doivent connaître leurs déclencheurs, et les éliminer ou les éviter.

- Réduire l'exposition aux allergènes et aux irritants à la maison en créant un milieu sain pour toute la famille, et particulièrement pour les personnes asthmatiques. Il faut notamment assurer une ventilation et une humidité optimales, nettoyer régulièrement la maison, et éliminer l'exposition aux déclencheurs comme la poussière et la fumée de tabac.

- Éviter de fumer ou de fréquenter des endroits enfumés. Éviter également les autres irritants comme les animaux de compagnie, les parfums et certains aliments, et en parler à son entourage (p. ex., des amis qui fument ou ont des animaux). Les personnes qui ont une maladie respiratoire doivent se tenir au courant des avis de pollution de l'air et planifier leurs activités en conséquence.

- Les nouvelles mères devraient allaiter leur enfant pendant les quatre premiers mois au moins, si possible, et ne lui donner à manger des aliments solides qu'au moment propice. Les femmes enceintes devraient éviter de fumer et réduire leur exposition à la fumée secondaire. Certaines femmes enceintes craignent de causer du tort au fœtus en prenant des médicaments contre l'asthme; cependant, les risques que pose un asthme non maîtrisé pour la mère ou le fœtus sont bien plus graves.

Collectivités

- Les conseils locaux de santé et les organismes communautaires ont un rôle important à jouer en ce qui concerne les problèmes que sont l'asthme et les crises d'asthme, ainsi que les hospitalisations et les décès prématurés que cause cette maladie. Des mesures ont déjà été prises en vue de favoriser l'abandon du tabac, l'allaitement naturel et l'interdiction de fumer dans les écoles et les lieux de travail. Il est souhaitable de mieux informer les fournisseurs de soins de santé, les personnes asthmatiques et la population en général au sujet de l'asthme. Parmi les programmes de santé publique à adopter, relevons les programmes de prévention de la maladie, notamment de vaccination antigrippale annuelle, et les programmes qui sensibilisent les personnes asthmatiques à l'importance d'adopter des habitudes saines pour être mieux en mesure de composer avec leur maladie.

- Les écoles doivent fournir aux élèves asthmatiques un soutien et un milieu sain où l'exposition aux déclencheurs d'asthme est limitée. Le personnel et les élèves devraient disposer de renseignements sur l'asthme et savoir comment aider les personnes atteintes. Les conseils scolaires et leur personnel devraient savoir quels élèves sont atteints d'asthme, et ces élèves devraient avoir des médicaments à portée de la main. Les conseils locaux de santé peuvent aider les conseils scolaires à faire les adaptations nécessaires pour leurs élèves asthmatiques, notamment par l'établissement de milieux sains, l'élaboration de politiques (p. ex., lignes directrices visant l'adaptation des installations et la gestion des activités scolaires pour ces élèves) et l'information.

- Les employeurs devraient créer un milieu de travail sain en évitant que les travailleurs ne soient exposés à des substances dangereuses ou en limitant cette exposition, et en prenant des mesures adéquates d'hygiène du travail (p. ex., port d'équipement de protection) pour éviter la sensibilisation. Les employeurs devraient réduire les déclencheurs d'asthme en milieu de travail et faire preuve de compréhension à l'égard du personnel asthmatique (p. ex., éviter les parfums, l'usage du tabac et les désodorisants). Enfin, ils devraient renseigner les travailleurs sur l'asthme au travail, et leur montrer comment venir en aide à leurs collègues asthmatiques, au besoin.

- Les gouvernements, les organisations non gouvernementales, les fournisseurs de soins de santé et les employeurs devraient s'efforcer de défendre les intérêts des personnes asthmatiques.

Fournisseurs de soins de santé

- L'information de la personne atteinte et de sa famille constitue un élément essentiel de la maîtrise de l'asthme, et non seulement un complément aux thérapies déjà en cours.

- Les médecins de famille, les spécialistes de l'asthme, les éducateurs (certifiés) en asthme, les pharmaciens ainsi que le personnel des hôpitaux et des cliniques de l'asthme doivent :
    a) connaître et comprendre les derniers principes directeurs du consensus canadien sur l'asthme;
    b) informer les personnes asthmatiques et leur famille sur la prévention et le traitement de l'asthme;
    c) connaître les autres ressources à la disposition des personnes asthmatiques.

- En se renseignant sur l'asthme, la personne apprend à éviter les déclencheurs, à reconnaître les symptômes d'asthme et à y réagir correctement, et à consulter un médecin dans certains cas. L'information sur l'asthme devrait viser à :
    a) prévenir l'asthme dans la mesure du possible;
    b) améliorer la maîtrise ou la gestion des crises d'asthme;
    c) réduire la morbidité et la mortalité liées à l'asthme;
    d) améliorer la qualité de vie et le fonctionnement des personnes asthmatiques;
    e) utiliser le plus efficacement possible les ressources du système de santé.

Gouvernement fédéral, gouvernement provincial et administrations municipales

- Les données sur la surveillance de l'asthme doivent être améliorées. Il y a lieu d'établir un système de contrôle qui permettra d'obtenir des données plus détaillées et plus à jour sur l'asthme en Ontario et dans le reste du pays. À l'heure actuelle, les seules sources facilement accessibles sur

l'asthme portent sur la mortalité et les diagnostics-congés, sans compter deux enquêtes dont les données proviennent des personnes interrogées et ne sont pas complètes. Aucune de ces sources ne fournit les renseignements les plus récents.

- L'accès aux soins spécialisés et à l'information sur l'asthme doit être amélioré. Pour ce faire, le gouvernement fédéral et les gouvernements provinciaux peuvent renforcer leurs partenariats avec les organisations non gouvernementales, les médecins, les éducateurs en asthme et les pharmaciens.

- Des renseignements et des documents d'information à jour dans une variété de langues et de formats doivent être conçus. Ils doivent être accessibles à tous les Ontariens et Ontariennes qui sont atteints d'asthme ou dont un proche est asthmatique.

- Les recherches en cours sur la prévention et la maîtrise de l'asthme, et notamment la recherche fondamentale, clinique, communautaire et épidémiologique doivent être facilitées. Des méthodes d'évaluation qualitative et quantitative devraient être intégrées dans tous les programmes, services et politiques.

- Les textes de loi régissant la qualité de l'air intérieur et extérieur doivent être renforcés. Voici quelques exemples de stratégies dont on se sert actuellement pour améliorer le cadre de vie et de travail :

  règlements interdisant l'usage du tabac dans les écoles, les lieux de travail et les endroits publics;

  surveillance de la vente de tabac aux mineurs afin de réduire l'accès aux cigarettes; restrictions imposées aux emballages de cigarettes et à la publicité sur le tabac; et augmentation du prix des cigarettes au moyen de taxes;

  lois exigeant la réduction des émissions des véhicules automobiles (programme Air pur Ontario) et de polluants industriels visant à réduire la pollution atmosphérique.

- Il y a lieu cependant d'adopter d'autres mesures pour améliorer la qualité de l'air intérieur et extérieur afin de rendre les stratégies déjà en place plus efficaces par exemple, renforcer la Loi sur la réglementation de l'usage du tabac et réduire les émissions des véhicules automobiles en préconisant l'utilisation des transports en commun et de la bicyclette ou la marche, et en évitant de laisser tourner son moteur au ralenti.

Conclusion

La prévention et la gestion de l'asthme représentent un enjeu important en matière de santé publique en Ontario. La prévalence de l'asthme, particulièrement chez les enfants, augmente en Ontario et dans le reste du pays. Cette maladie est l'une des principales causes d'absentéisme scolaire et, en Ontario, la première cause d'hospitalisation chez les enfants. L'asthme coûte cher à l'Ontario compte tenu des soins que doivent recevoir les malades, de la perte de productivité et des décès prématurés. Il nuit à la qualité de vie de la personne atteinte et de sa famille. Comme la prévalence de l'asthme augmente, ces coûts ne manqueront pas de croître également.

On ignore la cause exacte de l'asthme. On sait toutefois que certaines circonstances et l'exposition à certaines substances favorisent l'apparition de cette maladie. De nombreux allergènes et irritants qui causeraient l'asthme sont également des déclencheurs pour les personnes déjà atteintes. Il est donc souhaitable de minimiser ou d'éliminer les causes de l'asthme et les déclencheurs de crises, dans la mesure du possible.

Chacun d'entre nous doit s'efforcer d'améliorer son milieu de vie au travail, à la maison, à l'école et dans les lieux de loisirs afin d'éviter de contracter ou d'exacerber l'asthme. Nous pouvons tous faire quelque chose pour assainir notre environnement intérieur et extérieur, pour nous-mêmes et notre entourage.

Il y a lieu d'adopter des stratégies à volets multiples au plan personnel et communautaire et aux différents paliers de gouvernement pour réduire les coûts de l'asthme, car la santé de la collectivité repose sur la santé personnelle. Ainsi, outre les *compétences personnelles* dont la personne a besoin pour gérer efficacement l'asthme avec l'aide d'un *système de santé* offrant des services adaptés, il faut un environnement où la personne reçoit du *soutien*, et ce soutien doit être établi et encouragé par *l'action communautaire* et des *politiques publiques axées sur la santé*.

Remerciements

Comité directeur

Dr Colin D'Cunha
Directeur, Direction de la santé publique
et médecin hygiéniste en chef
Ministère de la Santé et des Soins
de longue durée de l'Ontario

Mme Evelyn Butler
Association of Nursing Supervisors
of Ontario Health Agencies
Service de santé de la municipalité régionale de Durham

Dre Lisa Cicutto
Présidente bénévole, Asthma Action Program
Ontario Lung Association
Faculté des sciences infirmières
Université de Toronto

M. Maurizzio Colarossi
Assistant à la recherche
Woodbridge (Ontario)

Mme Trish Crema
Analyste principale des politiques
Direction des politiques stratégiques de santé
Ministère de la Santé et des Soins de longue
durée de l'Ontario

Mme Julie Davis
Inspectrice de la santé publique
Service de santé de la région de Halton

Dr Graham Pollett
Médecin hygiéniste
Bureau de santé de Middlesex-London

M. William Hunter
Inspecteur-conseil principal
Service de la santé de la population
Direction de la santé publique
Ministère de la Santé et des Soins de longue durée
de l'Ontario

Dr Karim Kurji
Médecin et chef de service, et
épidémiologiste provincial, maladies non transmissibles
Service de la santé de la population
Direction de la santé publique
Ministère de la Santé et des Soins
de longue durée de l'Ontario

Dre Kirsten Rottensten
Conseillère médicale principale
Service de la santé de la population
Direction de la santé publique
Ministère de la Santé et des Soins
de longue durée de l'Ontario

Le comité directeur tient à remercier les particuliers et les organismes suivants de leur collaboration dans le cadre de l'élaboration du présent document : Centre de recherche en santé communautaire d'Ottawa, Conseil de santé de Kingston, Frontenac, Lennox et Addington et Dr Kevin Glasgow (autrefois de la Direction de la santé publique du ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario).

La présente publication est affichée sur le site Web du ministère de la Santé et des Soins de longue durée à : www.gov.on.ca/health.

Annexe : Sites Web nationaux pertinents

Ces sites Web proposent également des hyperliens qui renvoient vers d'autres sites sur l'asthme :

Société canadienne de l'asthme : www.asthmasociety.com
Réseau canadien pour le traitement de l'asthme : www.cnac.net
Association pulmonaire du Canada : www.lung.ca
Association d'information sur l'allergie et l'asthme : http://cgi.cadvision.com/~allergy/aaia.html
CDC; National Center for Environmental Health; asthme : www.cdc.gov/nceh/asthma/default.htm

Ministère de la Santé
et des Soins de longue durée
Communiquez avec la **Ligne Info** du ministère de la Santé
au 1 800 268-1153 (Appels sans frais en Ontario seulement)
ATS 1 800 387-5559

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2000

6M/10/2000
ISBN 0-7794-0306-1 N° de cat. 7610-4232310